

**PEMBANGUNAN APLIKASI PENYEDIA JASA TAMBAL BAN  
BERBASIS MOBILE**

**Tugas Akhir**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana  
Teknik Informatika**



**Dibuat Oleh :**

**Y. SEPTIAN ADI DARMA**

**15 07 08293**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN

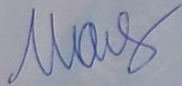
Pembangunan Aplikasi Penyedia Jasa Tambal Ban Berbasis Mobile

Yogyakarta, 24 Februari 2020

Y. Septian Adi Darma  
15 07 08293

Menyetujui,

Pembimbing I



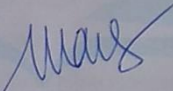
Martinus Maslim, S.T., M.T.  
NPP : 01.13.847

Pembimbing II



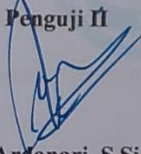
Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.  
NPP : 03.96.582

Penguji I



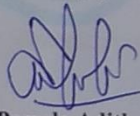
Martinus Maslim, S.T., M.T.  
NPP : 01.13.847

Penguji II



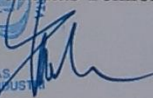
Patricia Ardanari, S.Si., MT.  
NPP : 03.94.512

Penguji III



Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.  
NPP : 01.14.875

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.  
NPP : 09.93.464

## PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

### PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Y. Septian Adi Darma  
NPM : 15 07 08293  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : Pembangunan Aplikasi Penyedia Jasa  
Tambal Ban Berbasis Mobile

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Januari 2020

Menyatakan,  
  
Y. Septian Adi Darma

15 07 08293

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pembangunan Aplikasi Penyedia Jasa Tambal Ban Berbasis Mobile”. Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Komputer dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dorongan, doa dan semangat dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang selalu memberikan berkah, anugrah, dan pengetahuan yang melimpah kepada penulis.
2. Kedua orang tua, yang selalu tiada henti memberikan doa, semangat, dukungan, dan motivasi kepada penulis.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua, adik saya serta semua teman-teman yang telah memberikan semangat dan dukungan untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman seperjuangan Tugas Akhir Wisuda Februari 2020 yaitu Septian Adi, Gabriel Edwin, Putri Iva, Nathanael Janitra dan Agita Erfan.
7. Mentor Johanes dan Hartanto yang membantu saya untuk memahami pengembangan website demi lancarnya tugas akhir ini.

8. Semua pihak yang telah berkenan memberikan doa, bantuan dan dukungan serta kerja sama yang baik sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan lancar.
9. Seluruh responden yang telah melakukan pengisian data dan uji coba perangkat lunak sistem yang saya bangun.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 14 Januari 2020

Penulis,



Y. Septian Adi Darma

## ABSTRAK

Pertumbuhan kendaraan bermotor pada tahun 2008 hingga 2017 mengalami peningkatan dengan rata-rata 10% pada setiap tahunnya. Pertumbuhan kendaraan bermotor tersebut, akan berbanding lurus dengan jumlah kerusakan kendaraan bermotor pada setiap tahunnya, dalam hal ini adalah kerusakan pada bagian ban seperti ban kempes atau ban bocor. Informasi jasa tambal ban diperlukan untuk membantu pengguna jasa dalam melihat jasa tambal ban terdekat.

Aplikasi Banjo (Tambal Ban Jogja) merupakan aplikasi yang memiliki kegunaan dalam pelayanan tambal ban dimana terdapat penyedia jasa dan pengguna untuk melakukan pemesanan layanan jasa tambal ban tersebut. Pengembangan aplikasi ini didukung dengan sistem operasi *Android* yang dikembangkan oleh penulis dalam *platform mobile* untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi tersebut sehingga memiliki fleksibilitas yang tinggi. Banjo menyediakan layanan dengan batasan radius di area Yogyakarta tepatnya pada daerah Condong Catur dengan jumlah penyedia jasa tambal ban sebanyak 20 buah yang diprioritaskan untuk pengendara sepeda motor.

Hasil pengujian aplikasi Banjo didapatkan bahwa aplikasi Banjo memiliki keunggulan dan fungsionalitas sesuai yang diharapkan. Kepuasan pengguna layanan Banjo terukur dari hasil pengujian pengguna layanan bahwa secara umum pengguna merasa puas dengan aplikasi Banjo. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada 40 responden layanan aplikasi Banjo, 89,9% orang memberikan respon yang positif terhadap aplikasi Banjo.

**Kata kunci:** *Location Based Service, Tambal Ban, Android, Global Positioning Service,*

Dosen Pembimbing I : Martinus Maslim, S. T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Paulus Mudjihartono, S. T., M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : Rabu, 29 Januari 2020

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1. <i>Location Based Service (LBS)</i> .....	10
3.2. Global Positioning System (GPS).....	11
3.3. Android .....	12
3.4. Google Maps .....	12
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	13
4.1. Analisis Sistem .....	13
4.2. Lingkup Masalah Sistem .....	13
4.3. Perspektif Produk .....	14
4.4. Fungsionalitas Produk .....	17
4.4.1. Fungsi Login .....	17
4.4.2. Fungsi Registrasi .....	17
4.4.3. Fungsi Logout .....	17
4.4.4. Fungsi Informasi Jasa Tambal Ban .....	17
4.4.5. Fungsi Pengelolaan Pemesanan Jasa .....	18

4.4.6.	Fungsi Mengelola Data Histori Pemesanan .....	19
4.4.7.	Fungsi Mengelola Data Admin .....	19
4.4.8.	Fungsi Mengelola Data Pelanggan .....	20
4.4.9.	Fungsi Mengelola Data Jasa Tambal .....	20
4.5.	Kebutuhan Antarmuka Eksternal .....	21
4.5.1.	Antarmuka Pengguna .....	21
4.5.2.	Antarmuka Perangkat Lunak .....	22
4.6.	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak .....	24
4.6.1.	<i>Usecase Diagram</i> .....	24
4.6.2.	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	25
4.6.3.	Perancangan Antarmuka .....	26
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>34</b>
5.1.	Pengolahan dan Analisa Data .....	34
5.2.	Implementasi Sistem .....	35
5.3.	Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak .....	54
5.4.	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna .....	68
5.4.1.	Pengambilan Data Kuesioner .....	68
5.4.2.	Pengolahan Data Kuesioner .....	69
5.4.3.	Penarikan Hasil Pengolahan Data .....	78
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>79</b>
6.1.	Kesimpulan .....	79
6.2.	Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>81</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>83</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.1 Cara Kerja Pull-Based Model.....	10
Gambar 3.1.2 Cara Kerja Poll-Based Model.....	10
Gambar 3.1.3 Cara Kerja <i>Push-Based Model</i> .....	11
Gambar 4.1. Desain Arsitektur Sistem.....	16
Gambar 4.2. Use Case Diagram Banjo.....	24
Gambar 4.3. Entity Relationship Diagram Aplikasi Banjo.....	25
Gambar 4.4. Halaman Masuk Pengguna.....	26
Gambar 4.5. Halaman Register Pengguna.....	27
Gambar 4.6. Halaman Lokasi Pengguna.....	28
Gambar 4.7. Halaman Daftar Jasa Tambal.....	29
Gambar 4.8. Halaman Pemesanan Pengguna.....	30
Gambar 4.9. Halaman Pesanan Jasa Tambal.....	31
Gambar 4.10. Halaman Histori Pemesanan Tambal Ban.....	32
Gambar 4.11. Halaman Master Data Pelanggan.....	33
Gambar 5.1. Tampilan Halaman Login.....	35
Gambar 5.2. Tampilan Halaman Registrasi.....	37
Gambar 5.3. Tampilan Halaman Lokasi Jasa.....	39
Gambar 5.4. Tampilan Halaman Pemesana Jasa Tambal Ban.....	41
Gambar 5.5. Tampilan Halaman Menu.....	43
Gambar 5.6. Tampilan Halaman Logout.....	44
Gambar 5.7. Tampilan Halaman Pemesanan Penyedia Jasa.....	46

Gambar 5.8. Tampilan Halaman Login Administrator.....	48
Gambar 5.9. Tampilan Halaman Dashboard Banjo.....	49
Gambar 5.10. Tampilan Histori Pesanan Admin.....	51
Gambar 5.11. Tampilan Halaman Master Data Pelanggan.....	52
Gambar 5.12. Grafik Rekapitulasi Hasil Tampilan Banjo.....	71
Gambar 5.13 Grafik Penempatan Elemen Aplikasi Banjo.....	72
Gambar 5.14. Grafik Informasi Aplikasi Banjo.....	73
Gambar 5.15 Grafik Kemudahan Akses Aplikasi Banjo.....	74
Gambar 5.16 Grafik Fungsionalitas Aplikasi Banjo.....	75
Gambar 5.17 Grafik Respon Kegunaan Aplikasi Banjo.....	76
Gambar 5.18 Grafik Respon Penggunaan Aplikasi Banjo.....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kajian Pustaka Penelitian.....	8
Tabel 4.1. Tabel Form Aplikasi Banjo.....	21
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....	55
Tabel 5.3 Pertanyaan Kuesioner Aplikasi Banjo.....	68
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Pengguna.....	70
Tabel 5.1 Transformasi Data Jurusan.....	
Tabel 5.2 Transformasi Data Jenis Kelamin.....	
Tabel 5.3 Transformasi Data Agama.....	
Tabel 5.4 Transformasi Data Penghasilan Orang Tua.....	
Tabel 5.5 T.....	